



ANALISIS FUNDAMENTAL: VALORACION DE LA ACCION

1. Introducción

Una de las familias clásicas de gestión de carteras es el análisis fundamental del valor de la acción, conocido como «bottom up approach». Consiste en valorar las acciones y comparar el precio resultante del análisis con el precio de mercado. Así intentamos encontrar acciones minusvaloradas que constituirán, según nuestro análisis, una buena oportunidad de inversión.

El valor de una acción es el valor de la empresa dividido por el número de acciones. Por tanto, la tarea del analista será precisamente valorar las diversas empresas que cotizan en bolsa. Pretendemos conocer si el precio de mercado de la acción refleja el valor y las perspectivas de la empresa.

En esta nota repasaremos los métodos de valoración más habituales en bolsa: métodos basados en el valor patrimonial, en ratios bursátiles y los que se basan en descuento de flujos de fondos. Pondremos más énfasis en estos últimos por ser los conceptualmente más correctos y los que están ganando aceptación entre los analistas.

Es importante aclarar que cuando hablamos de valoración de empresas nos referimos al intento de encontrar un valor justificable para una entidad económica. El valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad a la que el vendedor y comprador están dispuestos a realizar una operación de compra y venta de una empresa y que puede no coincidir con el valor que ha determinado la valoración.

Para facilitar la explicación utilizaremos la empresa ficticia ABC, cuyo balance y cuentas de resultados previsionales para los próximos años se presentan en la Tabla 1. Supongamos que estamos a mediados de 1999; por tanto, los estados contables de 1998 son reales, mientras que los siguientes son sólo previsiones.

Nota técnica de la División de Investigación del IESE.

Preparada por los profesores Eduardo Martínez Abascal y Pablo Fernández. Mayo de 1998.

Copyright © 1998, IESE.

Prohibida la reproducción, total o parcial, sin autorización escrita del IESE.

Última edición: 16/12/99

Tabla 1. Cuenta de resultados y balances previsionales. Empresa ABC (1)

	Real dic. 1998	Previsión dic. 1999	Previsión dic. 2000	Previsión dic. 2001	Previsión dic. 2002	Previsión dic. 2003
Ventas	1.000	1.120	1.288	1.391	1.461	1.534
Consumo materia prima	400	448	515	556	584	613
Mano de obra	300	336	386	417	438	460
Margen	300	336	386	417	438	460
Gastos generales	100	112	129	139	146	153
Intereses	64	83	99	83	83	78
Amortización	100	110	120	130	135	135
Beneficio bruto	36	114	138	148	157	172
Impuestos	11	34	41	44	47	52
Beneficio neto	25	80	96	104	110	120
A dividendos	13	40	48	52	55	60

ACTIVO	Real dic. 1988	Previsión dic. 1999	Previsión dic. 2000	Previsión dic. 2001	Previsión dic. 2002	Previsión dic. 2003
Caja	27	29	33	36	38	39
Clientes	83	93	107	116	122	128
Inventarios	85	95	109	118	124	130
Activo circulante	195	217	250	270	283	297
Inmovilizado neto	1.000	1.100	1.200	1.300	1.350	1.350
Total activo	1.195	1.317	1.450	1.570	1.633	1.647

PASIVO	Real dic. 1988	Previsión dic. 1999	Previsión dic. 2000	Previsión dic. 2001	Previsión dic. 2002	Previsión dic. 2003
Proveedores	33	38	44	47	49	51
Hacienda	11	34	41	44	47	52
Línea de crédito	138	142	164	176	229	226
Pasivo circulante	182	215	249	267	325	329
Deuda a largo	500	550	600	650	600	550
Capital y reservas	500	513	553	601	653	708
Beneficio retenido	13	40	48	52	55	60
Total pasivo	1.195	1.317	1.450	1.570	1.633	1.647

DATOS SELECCIONADOS

Número de acciones	10 millones					
Beneficio por acción	2,5	8	9,6	10,4	11	12
Dividendo por acción	1,3	4	4,8	5,2	5,5	6
Precio por acción	75	120				
Beneficio/Ventas	2,5%	7,1%	7,5%	7,5%	7,5%	7,8%
ROE inicial	5,1%	15,6%	17,4%	17,3%	16,9%	17,0%
Crecimiento ventas		12%	15%	8%	5%	5%
Crecimiento dividendos		215%	21%	8%	6%	9%

(1) La mayoría de las cifras se han redondeado. Usamos solo aquellos decimales que son relevantes. Queremos facilitar con ello la comprensión y sobre todo evitar que el lector dé una fiabilidad a los números que estos no poseen. Al hacer una valoración basada en previsiones, un decimal de más o de menos no nos debe hacer cambiar nuestro juicio sobre el valor de la empresa.

2. Métodos basados en el valor patrimonial

Estos métodos tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor de su patrimonio. Se trata de métodos muy utilizados hasta hace poco, que consideran que el valor de una empresa radica fundamentalmente en su balance. Proporcionan el valor desde una perspectiva estática que no tiene en cuenta la posible evolución futura de la empresa, el valor temporal del dinero ni otros de los factores que también afectan a ésta, como puedan ser: la situación del sector, problemas de recursos humanos, de organización, contratos, etc., que no se ven reflejados en los estados contables. Entre estos métodos podemos mencionar los siguientes:

2.1. Valor contable

El valor contable, valor en libros o patrimonio neto de una empresa es el valor de los recursos propios que se muestran en el balance. Esta cantidad es también la diferencia entre el activo total y el pasivo exigible. En nuestro ejemplo, el valor contable o valor en libros de las acciones (capital + reservas) en 1999 es el del último ejercicio cerrado (1998): 513 millones de euros.

Es muy difícil (como veremos más adelante) que el valor contable coincida con el valor «de mercado», entre otras razones porque el valor de los activos en la actualidad (valor de mercado) suele ser distinto del precio a que se compraron (valor en libros).

2.2. Valor contable ajustado

Una aproximación algo más realista al valor de la empresa a partir del balance consiste en valorar cada una de las partidas del balance a su precio de mercado. La diferencia entre el valor de mercado del activo y el del pasivo nos dará el valor contable ajustado. Este método trata de salvar el inconveniente que supone la aplicación de criterios exclusivamente contables en la valoración.

Por ejemplo, si en el balance de 1998 de la empresa ABC consideramos que los clientes incluyen 10 millones de euros de deuda incobrable, deberían figurar por un valor de 73 millones de euros en lugar de 83. Los inventarios, después de descontar partidas obsoletas sin valor y de revalorizar las restantes a su valor de mercado, representan un valor de 82 millones de euros. Los activos fijos a precio de mercado, valorados por un experto, ascienden a 1.500 millones. Para no complicar en exceso las cosas, si suponemos que el valor contable de las deudas a proveedores y a bancos (línea de crédito y deuda a largo plazo) es igual a su valor de mercado, el valor del patrimonio neto ajustado sería: activo total (1.682) menos el pasivo exigible (682), es decir: 1.000 millones de euros, lo que equivale a 487 millones más que el valor contable.

2.3. Valor de liquidación

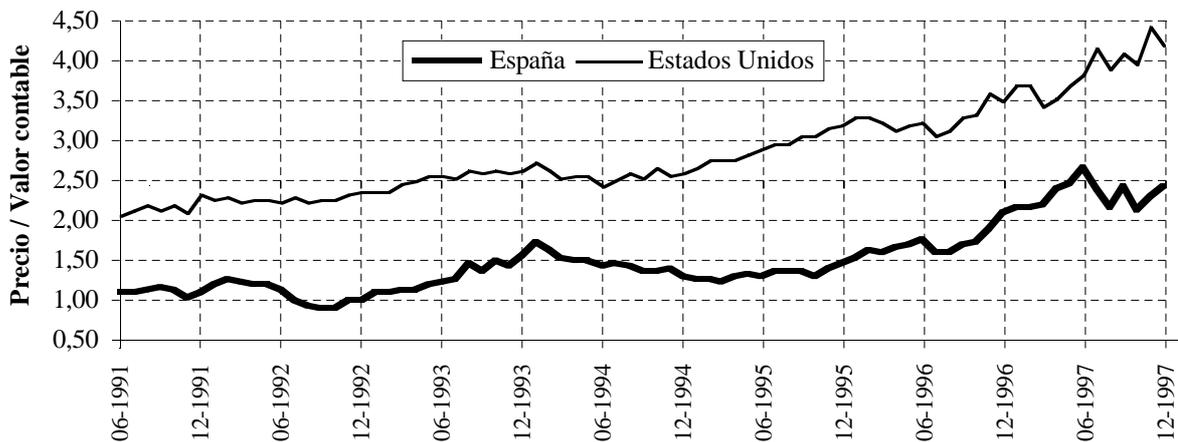
Es el valor de una empresa en el caso de que se proceda a su liquidación, es decir, que se vendan sus activos y se cancelen sus deudas. Se calcula deduciendo del patrimonio neto ajustado los gastos de liquidación del negocio (indemnizaciones a empleados, gastos legales, gastos fiscales y otros gastos propios de la liquidación). Si los gastos de las indemnizaciones a los empleados y todos los demás gastos asociados a la liquidación de la empresa ABC fuesen de 200 millones, el valor de liquidación de las acciones sería 800 millones (1.000 - 200).

Lógicamente, la utilidad de este método está restringida a una situación muy particular, como es la compra de la empresa con el fin de liquidarla posteriormente. Pero siempre representa el valor mínimo de la empresa, ya que normalmente el valor de una empresa suponiendo su continuidad es superior a su valor de liquidación.

Como resumen, podemos decir que, en general, el valor contable de las acciones, o cualquiera de sus aproximaciones, tiene poco que ver con el valor de mercado; y de hecho este método de valoración apenas se usa ya en bolsa, salvo para calcular el valor mínimo de la empresa. Este hecho puede observarse en la Tabla 2, que muestra en la columna (1) el cociente cotización/valor contable de varias empresas españolas y de algunas bolsas internacionales en mayo de 1988 y enero de 1998.

La Figura 1 muestra la evolución del cociente cotización/valor contable de la bolsa española y de la bolsa estadounidense. Puede verse que el precio de las acciones, en media, está muy por encima del valor contable.

Figura 1. Relación precio/valor contable en la bolsa española y estadounidense



Fuente: Morgan Stanley.

3. Métodos basados en ratios bursátiles

A diferencia de los métodos anteriores, éstos se basan en la cuenta de resultados de la empresa y se usan con frecuencia en la valoración de acciones en bolsa. Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de su rentabilidad futura. Son métodos de capitalización de los beneficios futuros o de los dividendos.

3.1. Valor de los beneficios. PER

El PER («Price Earnings Ratio» o P/E) de una acción indica el múltiplo del beneficio por acción que paga la bolsa.

$$PER = \frac{\text{Precio por acción}}{\text{Beneficio por acción}} = \frac{P}{BPA} \quad (1)$$

Tabla 2. Valor de mercado/valor contable, PER y dividendo/cotización de varias empresas españolas y de bolsas de distintos países

Empresa	Sector	MAYO DE 1988 *			ENERO DE 1998 *		
		(1) P/VC	(2) PER	(3) Div./P (%)	(1) P/VC	(2) PER	(3) Div./P (%)
Fasa Renault	Automóvil	1,8	9	1,9	0,6		0,8
Aumar	Autopistas	1,0	26	7,0	1,1	31	3,7
Banesto	Banca	2,8	n.d.	2,2	4,3	34	0,0
B. Popular	Banca	2,2	8	3,2	4,2	20	2,5
B. Santander	Banca	3,7	24	1,6	4,0	24	2,2
BBV	Banca				4,9	30	1,6
FCC	Construcción	4,0	38	1,3	3,1	26	0,7
Uralita	Construcción	1,6	15	1,3	1,8	29	1,6
Dragados	Construcción	1,6	16	3,2	2,0	24	2,4
Pryca	Distribución				3,3	24	2,4
Cantábrico	Eléctrica	0,4	15	8,6	1,5	16	3,2
Iberdrola	Eléctrica				1,8	22	3,0
Sevillana	Eléctrica	0,4	15	7,4	1,3	18	3,3
Endesa	Eléctrica	1,5	11	6,0	2,2	19	2,4
Alba	Financiera	2,4	17	2,1	2,8	22	0,7
Gas Natural	Gas	1,7	19	2,1	3,8	24	0,9
Urbis	Inmobiliaria	2,5	38	2,2	1,9	113	0,0
Vallehermoso	Inmobiliaria	3,7	40	0,7	2,5	39	1,1
Acerinox	Metalúrgica	2,0	16	2,3	2,0	12	1,8
Sarrió	Papel	1,8	10	3,4	1,0		0,7
Cepsa	Petróleo	7,9	3	2,0	16,2	3	
Repsol	Petróleo				2,4	16	2,9
Mapfre	Seguros	3,7	29	1,7	2,0	24	2,1
Tabacalera	Tabacos	6,0	32	1,1	4,5	36	1,6
Telefónica	Teléfonos	0,7	12	6,2	2,6	26	1,9
Fenosa	«Utilities»	0,4	11	7,7	1,1	22	3,4

Bolsa	MAYO DE 1988 *			ENERO DE 1998 *		
	(1) P/VC	(2) PER	(3) Div./P (%)	(1) P/VC	(2) PER	(3) Div./P (%)
España	1,3	18	3,4	2,7	23	2,1
Francia	1,6	10	3,6	2,5	25	2,3
Alemania	1,6	12	4,3	3,4	29	1,9
Italia	1,4	12	3,3	2,6	27	1,5
Japón	4,6	58	0,5	1,9	44	0,9
Reino Unido	1,8	12	4,7	3,6	18	2,6
Estados Unidos	1,7	13	3,9	4,2	23	1,6

(1) P/VC es la cotización de la acción dividida por su valor contable.

(2) PER es la cotización de la acción dividida por el beneficio por acción.

(3) Div./P es el dividendo por acción dividido por la cotización.

* El Índice General de la Bolsa de Madrid fue de 281 en mayo de 1988, y en enero de 1998 fue de 695,68.

Fuente: Morgan Stanley Capital International Perspective.

Para calcular el PER se utiliza habitualmente el beneficio esperado del año en curso, aunque es frecuente calcularlo también con el beneficio último. Ambos datos suelen mostrarse en la prensa financiera junto con las cotizaciones.

En el caso de nuestra empresa ABC, el beneficio por acción en 1998 ha sido de 2,5 euros, el BPA esperado para 1999 es de 8 euros; la acción cotiza a 120 euros; por tanto, su PER será de 48 (120/2,5) o de 15 (120/8) si lo calculamos con los beneficios previstos. El PER es la referencia dominante en los mercados bursátiles. El PER indica el número de veces que la bolsa acepta pagar el beneficio de una acción. El valor de las acciones se obtiene multiplicando el BPA esperado por el PER habitual de la acción:

$$\text{Precio} = \text{PER} \times \text{BPA} \quad (2)$$

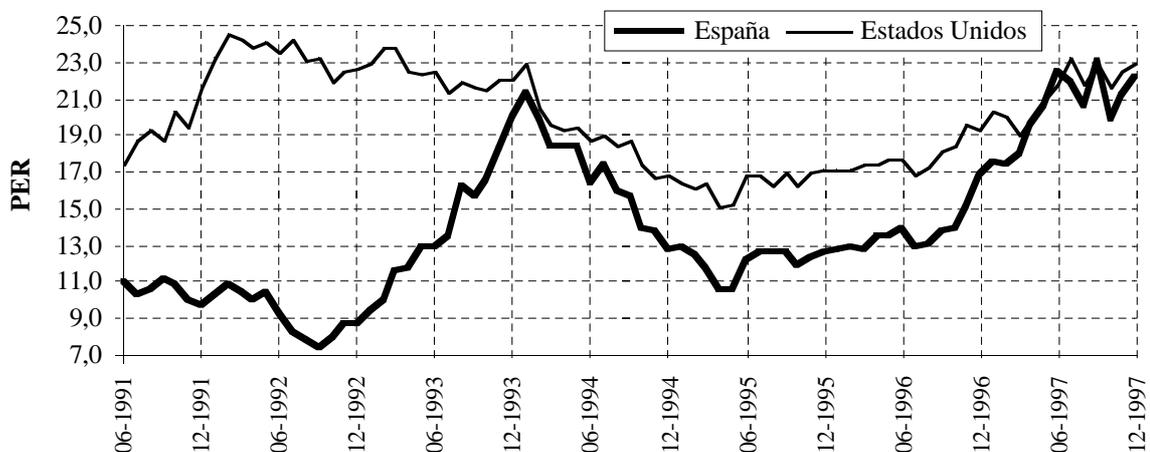
Por ejemplo, si el PER habitual de ABC es 15 y esperamos que el beneficio por acción para los próximos años sea 10 euros, el precio de la acción debería ser: $P = 15 \times 10 = 150$. Por tanto, la acción ABC todavía se podría revalorizar en el mercado.

El PER de una acción debe ser coherente con el PER de las empresas del mismo sector y con las características de la empresa (rentabilidad de recursos propios o ROE, crecimiento esperado de los beneficios y riesgo de la empresa). Según estas características, el analista calcula el PER «razonable» para cada acción. Si en el mercado la acción cotiza a un PER más bajo, habrá encontrado una oportunidad de compra.

Muchos gestores de carteras utilizan el PER como regla de selección de acciones: compran acciones con PER bajo. Pero es importante analizar por qué el PER es bajo; puede ser porque el mercado no ha reconocido el potencial de la acción o simplemente porque realmente las perspectivas de la acción no son tan buenas como pensamos.

La Tabla 2 muestra el PER de varias empresas españolas y el PER medio de bolsas de distintos países en mayo de 1988 y en enero de 1998. La Figura 2 muestra la evolución del PER de la bolsa española y de la bolsa estadounidense.

Figura 2. Evolución del PER en la bolsa española y estadounidense



Fuente: Morgan Stanley.

3.2. Valor de los dividendos

Los dividendos son la porción de los beneficios que se entregan efectivamente al accionista y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben. La rentabilidad por dividendo («dividend yield») es el cociente entre el dividendo esperado para el próximo año y el precio de la acción hoy:

$$\text{Rentabilidad por dividendos} = \frac{\text{Dividendo por acción}}{\text{Precio por acción}} = \frac{\text{DPA}}{P} \quad (3)$$

A veces se calcula con los dividendos del último año en vez de los del próximo. Este ratio se publica habitualmente en la prensa financiera, junto con las cotizaciones. En el caso de nuestra empresa ABC, la rentabilidad por dividendos en el año 1999 es el dividendo esperado para dicho año (4 euros) partido por la cotización actual de 120 euros: $4/120 = 3,3\%$.

La estimación del dividendo futuro no suele ser complicada, pues los dividendos no varían mucho de año en año y, además, las empresas suelen proporcionar esta información.

Muchos gestores utilizan la rentabilidad por dividendos como criterio de selección de valores, eligiendo aquellas acciones con mayor rentabilidad por dividendo. La lógica es sencilla: obtenemos un dividendo importante, sólo algo más bajo que el de la renta fija, y además podemos conseguir plusvalías si las acciones suben. Si bajan, no hay mucho problema, pues las podemos mantener en cartera cobrando el dividendo; por esto es considerada una estrategia defensiva propia de mercados bajistas o de personas que necesitan unos ingresos periódicos de sus acciones.

Habitualmente, las empresas que reparten más dividendos suelen ser empresas grandes y que crecen poco; si crecieran mucho no podrían repartir dividendos, ya que necesitarían esos recursos para financiar los nuevos proyectos de crecimiento. Esto hace que sus acciones sean en general poco volátiles y que no se caractericen por grandes plusvalías. Ejemplos típicos de empresas con alto dividendo son las eléctricas y autopistas, lo que se conoce en el mundo anglosajón como «utilities».

Los dividendos nos pueden servir también para valorar la acción. Lo podemos hacer de tres modos:

a) Precio de la acción a partir de la rentabilidad por dividendos

El analista estima cuál debe ser la rentabilidad por dividendos de la acción, basándose en la rentabilidad por dividendos histórica y en el promedio de rentabilidad por dividendos del sector; teniendo el dato del dividendo previsto para el año próximo, puede calcular cuál debería ser el precio de la acción:

$$\text{Precio} = \frac{\text{DPA}}{\text{rent. div. \%}} \quad (4)$$

b) Precio a partir de dividendos constantes

El precio de un activo es el valor actual neto de los flujos futuros que proporciona. Si consideramos que una acción sólo proporciona como único flujo los dividendos, y establecemos la hipótesis de que estos dividendos son constantes (lo que se conoce técnicamente como «perpetuidad»), el valor de la acción viene dado por:

$$\text{Valor de la acción} = \frac{\text{Dividendo por acción}}{\text{Rentabilidad exigida por el inversor}} = \frac{\text{DPA}}{K} \quad (5)$$

En el caso de la empresa ABC, si consideramos que el dividendo se va a mantener constante indefinidamente en, por ejemplo, 5 euros, y el inversor espera obtener de su acción ABC una rentabilidad anual del 10%, debería pagar: $5/0,10 = 50$ euros. Según esta valoración, la acción ABC ya estaría cara, pues hoy cotiza a 120 euros.

c) Precio a partir de dividendos crecientes (Gordon-Shapiro)

En este caso partimos del dividendo próximo (DPA₁) esperado para el año 1999, pero consideramos que los dividendos crecerán a una tasa constante, g, de manera indefinida. El valor de la acción vendrá dado por la siguiente expresión, conocida como modelo de Gordon-Shapiro:

$$\text{Valor de la acción} = \frac{\text{DPA}_1}{K-g} \quad (6)$$

En la práctica, ponemos como dividendo aquel que nos parece más realista a partir del año en que nos encontramos. No tendría sentido utilizar el dividendo del año que viene si por cualquier causa éste resulta muy alto y prevemos que no se va a repetir en los años siguientes.

Si aplicamos este modelo a la acción ABC, suponiendo un crecimiento g de los dividendos del 5% anual, el valor de ABC pasaría a ser:

$$\text{Valor de ABC} = \frac{5 \text{ euros}}{0,10-0,05} = 100 \text{ euros} \quad (7)$$

El posible crecimiento de los dividendos ha elevado el valor estimado de nuestra acción ABC de 50 a 100 euros.

Esta fórmula, sencilla y muy utilizada, plantea algunos importantes problemas:

a) Problemas de resultados: cuando la diferencia entre K (rentabilidad exigida) y g es pequeña, el valor de la acción se dispara hacia infinito, lo que obviamente es irreal.

b) Problema de la tasa K a utilizar: ¿a qué tasa descontamos los dividendos?; es un problema muy discutido y quizás insoluble, que intentaremos abordar al hablar de los métodos de valoración por descuento de flujos.

c) Tasa de crecimiento de los dividendos, g, a utilizar:

El dividendo del año que viene no es difícil de estimar, y habitualmente es una información que proporcionan las empresas. El problema es qué crecimiento de los dividendos g utilizamos. Hay varias alternativas:

1) Utilizar un crecimiento «razonable» que estimamos sostenible a largo plazo, teniendo en cuenta el crecimiento de la economía. Por ejemplo, si el PIB crece a una tasa real promedio del 3% y la inflación esperada es del 2%, utilizamos un g del 5%. Es tanto como decir que nuestra empresa crecerá igual que la economía del país. Si pensamos que crecerá más, aumentaremos g.

2) El crecimiento sostenible depende de la rentabilidad sobre recursos propios (ROE) y del porcentaje de beneficios distribuidos como dividendos, conocido como «pay out».

$$g = \text{ROE} \times (1 - \text{pay out}) \quad (8)$$

Esta fórmula, clásica en finanzas, es peligrosa, pues supone que la empresa financiará el crecimiento con los beneficios retenidos, y que mantendrá siempre en el futuro la misma estructura financiera, lo que parece mucho suponer. Además, el ROE va cambiando de un año a otro. Para la empresa ABC, $g = 15\% \times 50\% = 7,5\%$ de crecimiento sostenible.

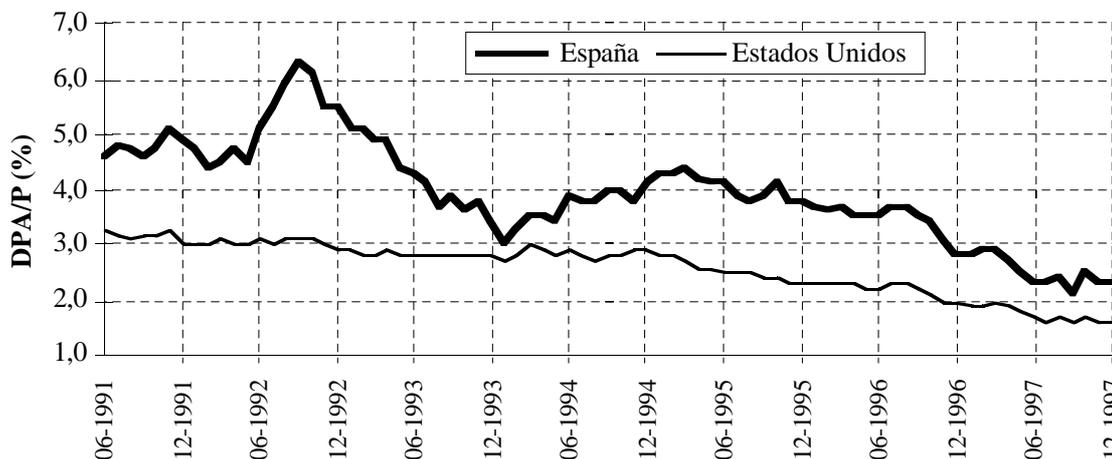
3) La tercera alternativa es calcular el g en función del crecimiento histórico de los dividendos durante los últimos 5 a 10 años. Esto parece sensato, pero debemos estar seguros de que vamos a poder seguir manteniendo el crecimiento que hemos tenido hasta ahora. En algunos casos puede dar resultados de crecimiento insostenible; basta con que en un año hayan crecido mucho los dividendos para que este procedimiento no nos sirva. ¡Por ejemplo, en la empresa ABC esperamos un crecimiento de dividendos del 215% en 1999!

Al final, como siempre, lo que necesitamos es sentido común para definir una tasa de crecimiento que sea sostenible indefinidamente. Esto nos llevará habitualmente a usar tasas de crecimiento de los dividendos muy parecidas a las del PIB. Y respecto a qué dividendo usar, pues aquel que creemos que es sostenible. Por último, este modelo tiene sentido sólo en empresas muy grandes, con poco crecimiento y alto dividendo, en las que la mayoría de los recursos («cash flows») que generan pueden destinarse a los accionistas, pues no tienen grandes proyectos en que invertir.

La Tabla 2 muestra la rentabilidad por dividendos de varias empresas españolas y de varias bolsas mundiales en mayo de 1988 y en enero de 1998. Como se puede apreciar, en enero de 1998, la rentabilidad por dividendos de las empresas españolas oscilaba entre cero (caso de Banesto, que no repartía dividendos) y el 3,7% para el caso de Autopistas Mare Nostrum. Japón era el país con menor rentabilidad por dividendos (0,9%), y España tenía una rentabilidad por dividendos del 2,1%.

La Figura 3 contiene la evolución de la relación dividendo/cotización de las bolsas españolas y estadounidenses.

Figura 3. Rentabilidad por dividendos en la bolsa española y estadounidense



Fuente: Morgan Stanley.

La capitalización de los dividendos es un método cuestionable de valoración, ya que la empresa habitualmente genera una mayor cantidad de fondos que los específicamente destinados al pago de dividendos («pay out» proporción de beneficios destinados a dividendos); de hecho, éstos suelen ser sólo una porción de la totalidad de los flujos generados por la empresa. De esta manera, pretender valorar una empresa basándose solamente en una porción de los ingresos que genera es una simplificación que puede llevar a resultados erróneos.

3.3. Múltiplo de las ventas

Este método de valoración, empleado en algunos sectores con cierta frecuencia, consiste en calcular el valor de una empresa multiplicando sus ventas por un número. Por ejemplo, una farmacia se valora con frecuencia multiplicando sus ventas anuales (en pesetas) por 2 ó por otro número, según la coyuntura del mercado. También es frecuente el valorar una planta embotelladora de refrescos multiplicando sus ventas anuales en litros por 500 pesetas ó por otro número, según la coyuntura del mercado.

Para analizar la consistencia de este método, Smith Barney efectuó un análisis de la relación entre el ratio precio/ventas y la rentabilidad de la acción. Lo realizó con empresas grandes (capitalización superior a 150 millones de dólares) de 22 países. Dividió las empresas en cinco grupos: el primer grupo, formado por las empresas con menor ratio precio/ventas, y el quinto grupo, formado por las empresas con mayor ratio precio/ventas. La rentabilidad media de cada grupo de empresas se incluye en la siguiente Tabla:

Tabla 3. Relación entre rentabilidad y el ratio precio/ventas
(En porcentaje)

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Dic. 1984-Dic. 1989	38	36	34	24	12
Dic. 1989-Sept. 1997	10	12	14	12	10

Fuente: Smith Barney.

Puede apreciarse que en el período diciembre de 1984-diciembre de 1989, las acciones de las empresas con menor ratio precio/ventas en diciembre de 1984 fueron, en media, más rentables que las de aquellas que tenían un ratio mayor. Pero esto no fue cierto en el período diciembre de 1989-septiembre de 1997: no hubo ninguna relación entre el ratio precio/ventas de diciembre de 1989 y la rentabilidad posterior de las acciones en los años siguientes.

El ratio precio/ventas se puede descomponer en otros dos:

$$\frac{\text{Precio}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Precio}}{\text{Beneficio}} \times \frac{\text{Beneficio}}{\text{Ventas}} \quad (9)$$

El primer ratio (precio/beneficio) es el PER, y el segundo (beneficio/ventas) se conoce normalmente como rentabilidad sobre ventas.

3.4. Modelo de Graham

La estrategia de gestión basada en la valoración de la acción, o «Value Models», fue formulada por primera vez por Benjamin Graham ⁽¹⁾ en 1936, y representó el primer intento formal de explicación del funcionamiento del mercado bursátil.

Graham propuso un modelo de inversión que se ha hecho clásico. Pretende descubrir el valor intrínseco de la acción a partir de los beneficios que proporciona, medidos por varios parámetros bursátiles. Se trata de una estrategia conservadora, basada en comprar sólo aquellas acciones que dan buena rentabilidad en el momento actual, sin esperar demasiado del crecimiento futuro que todavía no conocemos, y que cumplen las siguientes características:

- a) La empresa debe haber pagado dividendo en los 20 últimos años.
- b) Tamaño mínimo: 100 millones de dólares en ventas.
- c) La relación precio de mercado/valor contable no debe ser superior a 1,5.
- d) El PER no debe ser superior a 15, calculado con la media de los beneficios de los últimos años.
- e) La rentabilidad por dividendos no debe ser inferior al 2,5%.

⁽¹⁾ Graham, Benjamin, *The Intelligent Investor*, 4 ed., Harper & Row, Nueva York, 1973.

La puesta en práctica del modelo es sencilla. Construimos una hoja de cálculo en la que se incluyen los parámetros utilizados para la selección de acciones; señalamos un mínimo y un máximo para cada parámetro por debajo/encima del cual el ordenador nos dará una señal de comprar/vender. Por ejemplo: comprar si el PER es inferior a 15, la rentabilidad por dividendos superior al 3%, y así con los otros parámetros que utilizemos. Actualizamos la hoja de cálculo con las cotizaciones diarias y con los beneficios y dividendos anunciados cada trimestre; automáticamente, el ordenador nos indicará las acciones que cumplen los requisitos de compra o venta.

Por ejemplo, en el mercado norteamericano se ha usado abundantemente como criterio de compra/venta el valor promedio de los distintos parámetros; presentamos aquí los valores medios para la bolsa de Nueva York durante los años 1926-1988, y su modo de aplicación:

- a) Rentabilidad por dividendos: promedio del 4,8%. Vender por debajo del 3% y comprar por encima del 5%.
- b) PER promedio 12. Comprar si es inferior a 8 y vender si es superior a 15.
- c) VM/VC: comprar por debajo de 1 y vender por encima de 2.

Aparte de la facilidad de aplicación, esta estrategia tiene la ventaja de su carácter sistemático, que evita las reacciones desproporcionadas por factores emocionales (pánico o entusiasmo ante movimientos del mercado). En puridad, sólo deberemos comprar cuando la acción reúne las condiciones adecuadas, no importa cuál sea el momento del mercado.

Sin embargo, existen algunos problemas en la aplicación del modelo. El primero es que la rentabilidad de esta estrategia frecuentemente sólo se muestra a largo plazo (¿1-2 años?), y muchas veces el largo plazo es demasiado tiempo. Especialmente en los últimos años, la competencia en el sector de administración de carteras ha llevado a reducir muy notablemente el horizonte de medición de resultados.

Otro de los problemas es que no se da ningún criterio para la composición de la cartera en porcentajes. Sólo sabemos qué valores comprar y cuáles vender, pero no en qué proporción dentro de la cartera.

Otras críticas hacen referencia a la no consideración de los elementos del balance –endeudamiento, ROE, ROI, etc.–, así como al olvido de otros componentes que dan valor a la empresa –activos intangibles como nuevos productos, activos ocultos, etc.–, que producirán crecimiento futuro del dividendo y del beneficio por acción. Estas críticas han contribuido a perfeccionar el modelo de Graham o han dado lugar a otros modelos de valoración que conservan, sin embargo, el mismo fundamento lógico en lo que es la gestión de carteras: descubrir el valor intrínseco de la acción.

También se puede criticar que el modelo no tiene en cuenta el riesgo de cada acción. Esto es cierto desde el punto de vista formal. Graham no nos da una medida exacta del riesgo de cada acción, entre otras cosas porque la teoría del riesgo no se había desarrollado cuando él escribió su célebre tratado. Sin embargo, a esto podemos objetar que el riesgo –al menos el riesgo que nos interesa, que es el de pérdidas– sí se tiene en cuenta en la medida en que se establece un precio bajo de compra que representa un escudo protector considerable ante las posibles pérdidas.

Incluimos aquí algunas variaciones sobre el modelo de Graham dirigidas a corregir algunos de sus defectos o a enriquecer el número de criterios a tener en cuenta para identificar una acción infravalorada. En definitiva, se trata de poner más obstáculos a la acción candidata, con la idea de que cuanto más obstáculos supere, más seguros podemos estar de nuestra elección ⁽¹⁾:

- a) Valores con liquidez.
- b) Incremento en ventas durante los últimos cinco años.
- c) Incremento del dividendo durante los diez últimos años.
- d) «Pay out» inferior al 65%.
- e) Deuda/Recursos propios inferior al 0,5.
- f) ROE y ROA similar o mejor que la media del sector.
- g) PER inferior al del sector.
- h) Rentabilidad por dividendos mejor que la del sector.

Desde luego, el lector puede añadir o quitar los criterios que crea oportunos, y ésta es una de las principales ventajas de este sistema. Junto a cada criterio se pueden establecer los baremos numéricos en función de la media de la bolsa o la media del sector.

Estos criterios han sido, y en buena parte siguen siendo, de uso habitual entre los inversores, pues son una estrategia conservadora muy acorde para beneficiarse de la rentabilidad bursátil sin correr excesivos riesgos. El problema es si pueden seguir siendo de utilidad hoy en día, ya que no tienen en cuenta el crecimiento, que es un factor fundamental en las bolsas.

Por último, el modelo de Graham asume que el mercado tarda en reconocer el valor de una acción. Hoy en día cada vez es más difícil mantener esta hipótesis, habida cuenta el enorme desarrollo de los mercados. El mismo Graham lo reconocía en 1976:

«En la actualidad, no creo que las sofisticadas técnicas de análisis sean eficaces para encontrar oportunidades de inversión. Esta actividad era eficaz hace, digamos, cuarenta años, cuando nuestro texto “Graham y Dodd” fue publicado por primera vez. Pero en la actualidad, y teniendo en cuenta la enorme cantidad de investigación que se lleva a cabo, dudo si en la mayoría de los casos este esfuerzo compensa los costes. En este punto, estoy del lado de los defensores de la teoría del mercado eficiente, generalmente aceptada en el mundo académico» ⁽²⁾.

Los criterios apuntados por Graham han tenido una repercusión enorme en el mundo de la administración de carteras y de la bolsa en general. De hecho, ya forman parte de

(1) *Fortune*, octubre de 1989. Recopilación propia a partir de opiniones de los gestores aparecidas en *Fortune* durante 1987-1989.

(2) Citado por Train, John, en *Money Masters*, Harper & Row, Nueva York, 1987.

los parámetros con que caracterizamos el valor de un determinado mercado, sector o acción. Desde luego, el modelo de Graham carece del «glamour» teórico y de la precisión que nos proporcionan otras teorías desarrolladas posteriormente, pero no por ello deja de ser enormemente claro, sencillo y con una poderosa visión de lo que es el mercado. En el fondo, la teoría de Graham está llena de sentido común, es difícil de rebatir, no importa la sofisticación de los medios que se utilicen. Es ahí donde reside su fuerza y el gran atractivo que ha ejercido entre la comunidad inversora desde su aparición hace ya 60 años.

4. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos

Tratan de determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de dinero –«cash flows» (CF)– que generará en el futuro, para luego descontarlos a una tasa de descuento apropiada según el riesgo de dichos flujos.

En la actualidad, el descuento de flujos de fondos es el método de valoración de empresas generalmente aceptado y que puede decirse constituye el único método de valoración conceptualmente correcto.

4.1. Método general para el descuento de flujos

Valor del dinero en el tiempo, descuento de flujos futuros

La valoración por medio del descuento de flujos («Discounted Cash Flows») parte de la idea del valor del dinero en el tiempo. Un dólar hoy no vale lo mismo que un dólar el año que viene, ya que el dólar hoy lo podemos invertir hoy a una tasa libre de riesgo (en una letra del Tesoro, por ejemplo al 7%) y el año que viene tendremos 1,07 dólares con toda seguridad. Es decir, el valor futuro (VF) el año que viene de un dólar es igual al valor presente hoy (VP) multiplicado por uno más la rentabilidad que esperamos (K):

$$VF = VP \times (1 + K) \quad \Rightarrow \quad (10)$$

$$VF = 1 \text{ dólar} \times (1 + 0,07) = 1,07 \text{ dólares}$$

despejando en esta expresión el valor presente, VP, nos queda:

$$VP = \frac{VF}{1 + K} \quad (11)$$

en nuestro ejemplo: $VP = 1,07 \text{ dólares} / (1,07) = 1 \text{ dólar}$

Es decir, el valor hoy de un dólar a recibir el año que viene es igual al dólar partido por 1 más la rentabilidad que podríamos obtener con ese dólar si lo invirtiéramos durante un año en una inversión sin riesgo. O en otras palabras, para hallar el valor presente de una cantidad a recibir en el futuro, descontamos el valor futuro a una determinada tasa K.

En el ejemplo anterior nos daría igual recibir 1 dólar hoy ó 1,07 dólares el año que viene, si es que recibimos dicha cantidad con toda seguridad. Pues descontamos 1,07 a la tasa del 7% y nos da 1 dólar hoy. Si la seguridad de recibir 1,07 dólares no fuera total, es decir,

si hubiera riesgo, probablemente preferiríamos recibir 1 dólar hoy en vez de 1,07 dólares «casi» seguro el año que viene. Salvo que nos prometieran 1,10 dólares el año que viene en vez de 1,07. En este caso volvería a darnos igual. Con esto, lo que estamos haciendo es que cuando vemos incertidumbre (posibilidad de no recibir 1,07 dólares), utilizamos una mayor tasa de descuento, K .

Si el dinero lo recibimos dentro de dos años en vez de uno, la expresión anterior se transforma en:

$$VP = \frac{VF}{(1 + K)^2} \quad (12)$$

Se comprueba con el siguiente ejemplo: si invertimos nuestro dólar a la tasa libre de riesgo durante dos años, su valor futuro será:

$$VF_1 = VP \times (1 + K) = 1 \text{ dólar} \times (1 + 0,07) = 1,07 \text{ dólares valor al cabo de un año.}$$

Esta cantidad la volvemos a invertir durante el segundo año y obtendremos al final:

$$VF_2 = 1,07 \text{ dólares} \times (1 + 0,07) = 1,144 \text{ dólares, es decir:}$$

$VF_2 = VP \times (1 + K) \times (1 + K) = VP \times (1+K)^2$, de donde se puede despejar el valor presente de la fórmula (12).

La expresión anterior nos puede servir también para calcular el valor presente de un conjunto de flujos o valores futuros a recibir a lo largo de los próximos años.

Pues bien, el valor de un activo es igual al valor de los flujos que el activo promete descontados a una tasa acorde con el riesgo (o incertidumbre) de esos flujos. Si son totalmente seguros –no tienen riesgo–, se descontarán a la tasa libre de riesgo; la tasa crecerá a medida que los flujos sean más inciertos.

Fórmula general para el descuento de flujos

Por tanto, para valorar acciones descontaremos los flujos que esperamos utilizando la siguiente expresión:

$$V = \frac{CF_1}{1 + K} + \frac{CF_2}{(1 + K)^2} + \frac{CF_3}{(1 + K)^3} + \dots + \frac{CF_n + V_n}{(1 + K)^n} \quad (13)$$

siendo:

V Valor de la empresa hoy

CF_i Flujo de fondos generado por la empresa en el período i

V_n Valor residual de la empresa en el año n

K Tasa de descuento o actualización apropiada para el riesgo de los flujos de fondos

Fórmula para flujos constantes e indefinidos (perpetuidad)

Si en la fórmula anterior los flujos CF_1 fueran todos iguales, la expresión (13) se transforma en esta otra que nos da el valor de una perpetuidad (infinitos flujos iguales, descontados a una tasa K):

$$V = \frac{CF}{K} \quad (14)$$

Es interesante ver que si los CF que produce la empresa para los accionistas fueran exclusivamente los beneficios, la fórmula anterior se transformaría en el PER (el inverso a la rentabilidad exigida K).

$$V = \frac{\text{Beneficios}}{K} \Rightarrow \frac{\text{Valor o precio}}{\text{Beneficios}} = \frac{1}{K} \Rightarrow \frac{P}{E} = \frac{1}{K} \quad (15)$$

Fórmula para flujos crecientes

Si los flujos de la fórmula general (13) fueran creciendo cada año a una tasa constante «g», el valor de la empresa vendría dado por esta expresión de una perpetuidad con crecimiento:

$$V = \frac{CF}{K-g} \quad (16)$$

En el caso de que los flujos de la empresa fueran exclusivamente los beneficios, esta fórmula también nos daría cuál debería ser el PER razonable de una empresa coherente con el crecimiento de los beneficios (g) y con la tasa de descuento (K); sustituyendo en (15) V por P (valor de la empresa = precio de la empresa) y CF por beneficios después de impuestos (BDT):

$$V = \frac{CF}{K-g} \Rightarrow P = \frac{BDT}{K-g} \Rightarrow \frac{P}{BDT} = \frac{1}{K-g} \Rightarrow \text{PER} = \frac{1}{K-g} \quad (17)$$

Por ejemplo, si consideramos que la tasa de descuento (rentabilidad exigida) debería ser un 12%, y prevemos un crecimiento nominal a largo plazo del 5%, el PER debería ser: $\text{PER} = 1/(12\% - 5\%) = 1/7\% = 14$.

4.2. Determinación del flujo de fondos adecuado para descontar

Nuestro objetivo es valorar las acciones de la empresa. Por tanto, tendremos que descontar los flujos disponibles para las acciones ⁽¹⁾, es decir, los flujos producidos por la empresa que quedan disponibles para los accionistas una vez que la empresa ha realizado las nuevas inversiones necesarias en activo fijo y activo circulante neto ⁽²⁾, ha pagado los intereses por la deuda, ha devuelto la parte de deuda que corresponda cada año y haya solicitado nueva deuda necesaria.

Por activo circulante neto entendemos el activo circulante (tesorería + clientes + inventarios) menos el pasivo circulantes gratis, o sin coste explícito (proveedores, Hacienda y otros acreedores sin coste explícito). Este concepto recibe el nombre técnico de necesidades operativas de fondos (NOF). Podemos transformar el activo de una empresa en dos únicas partidas: activo fijo neto (AF) y necesidades operativas de fondos (NOF). Es decir, la empresa, para funcionar, necesitará invertir en AF y en NOF. Estas inversiones se financian con deuda a corto (DC) y largo plazo (DL), y con recursos propios (RP). Habitualmente, cada vez que la empresa crece aumentará sus NOF (activo circulante neto), pues tendrá más clientes e inventario. Este aumento de NOF requerirá financiación o recursos que, por tanto, no podemos dedicar a retribuir al accionista.

El cálculo de las NOF es directo a partir del balance. La única precaución que hay que tomar es incluir en las NOF exclusivamente la caja necesaria para las operaciones y no la tesorería excedente. Si la empresa gana mucho dinero y lo retiene en caja, sus NOF aumentarán, pero esto no quiere decir que esté necesitando dinero. Por tanto, en caso de tesorería excedente, habrá que incluir ésta como un flujo positivo dentro de los flujos disponibles para los accionistas.

Es importante resaltar que estamos descontado flujos de caja, es decir, dinero que realmente proporciona la empresa una vez que ha pagado a sus empleados, proveedores, etc. No descontamos beneficios.

El «cash flow» disponible para el accionista se calcula del siguiente modo:

BDT	BDT
+ Amortización	+ Am.
– Incremento activo fijo bruto	– Δ AF
– Incremento activo circulante neto	– Δ NOF
+ Incremento deuda a corto	+ Δ DC
+ Incremento deuda a largo	+ Δ DL
<hr/>	<hr/>
«Cash flow» para el accionista	CFacc.

(1) También es frecuente utilizar como flujo a descontar lo que se conoce como «cash flow» libre o «free cash flow», que se descuenta al coste promedio del capital. Con este sistema hallamos el valor de la empresa en su totalidad, que es igual al valor de la deuda más el valor de las acciones.

(2) Una excelente explicación del concepto de NOF se encuentra en Faus, Josep y Tàpies, Josep, *Finanzas operativas*, Biblioteca IESE de Gestión de Empresas, Folio, Barcelona, 1997.

Veamos cómo obtenemos estos flujos. Partimos de la definición más común de «cash flow» (CF) o fondos generados por las operaciones (FGO). El «cash flow» es igual al beneficio neto más las amortizaciones; ya que las amortizaciones son un gasto, pero sin desembolso de caja (contablemente decimos que lo hemos gastado y así aparece en la cuenta de resultados, pero de hecho el dinero no ha salido de la caja para pagar a nadie).

Ahora bien, ha habido más movimientos de caja; en concreto por el lado del activo, si hacemos inversiones o desinversiones en activo fijo neto o en activo circulante neto, habrá salidas/entradas de caja. Por ejemplo, si vendemos una fábrica, hay entrada de caja, y salida si la compramos. Si compramos una fábrica, pero no la pagamos todavía, habrá un aumento de activo fijo neto y una disminución igual de activo circulante neto (ya que aumentan los acreedores); por tanto, ambas cantidades se equilibran, lo que es coherente con el hecho de que no ha salido dinero de la caja, ya que no hemos pagado.

Por el lado del pasivo, si la empresa devuelve o pide deuda, tendremos una entrada o salida de caja, respectivamente.

La suma de estos conceptos es lo que nos da el «cash flow» disponible para los accionistas. Este es dinero que la empresa habrá generado cada año y que queda disponible para los accionistas; para repartirlo como dividendos, para devolverlo mediante una reducción de capital o para dejarlo en la empresa como reservas. Es, por tanto, el flujo de fondos adecuado para calcular el valor de las acciones.

Calculemos el flujo de fondos para los accionistas de la empresa ABC previsto para los años 1999 a 2003 según la cuenta de resultados y balances previsionales:

	1999	2000	2001	2002	2003
BDT	80	96	104	110	120
+ Amortización (*)	110	120	130	135	135
– Incremento activo fijo bruto	–210	–220	–230	–195	–135
– Incremento activo circulante neto	6	–20	–14	–9	–7
+ Incremento deuda a corto	4	21	12	54	–3
+ Incremento deuda a largo	50	50	50	–50	–50
«Cash flow» para el accionista	138	168	182	190	195

(*) Véase que: + Amortización – Incremento activo fijo bruto = Incremento activo fijo neto que aparece directamente en el balance.

Ya hemos calculado los flujos disponibles para el accionista durante los años 1 a 5. El año 5º ponemos como último flujo el valor de las acciones ese año. ¿Y cómo lo calculamos? El tema es arduo, pues implica hacer previsiones a muy largo plazo. La práctica habitual es utilizar el modelo de crecimiento constante de los de la fórmula (16). Respecto a la tasa de crecimiento a utilizar, nos remitimos a lo expuesto en el Apartado 3.2. En general, tendremos que poner una tasa que sea sostenible indefinidamente, normalmente similar al crecimiento del PIB. Para el caso de la empresa ABC, el valor final el año 5º (en el 2003) sería, si suponemos un crecimiento del 5% y una tasa de descuento del 15%:

$$V_n = \frac{CF_n \times (1 + g)}{K - g} = \frac{195 \times (1 + 0,05)}{0,15 - 0,05} = 2.048 \text{ millones de euros} \quad (16)$$

donde:

- V_n Valor de la empresa en el año n , el 5º en nuestro caso
- CF_n «Cash flow» para el accionista en el año n , el 5º en nuestro caso
- g Tasa de crecimiento estimada de este «cash flow» para el accionista
- K Tasa de descuento adecuada al riesgo de los flujos

4.3. Elección de la tasa de descuento

Este es quizás uno de los temas más controvertidos en la valoración de empresas (de acciones) y probablemente el talón de Aquiles de todo el modelo. Y ello debido a que una pequeña variación en la tasa descuento dará lugar a un valor muy distinto en el valor de la empresa (en el precio de la acción). Veamos cómo abordar el asunto, por pasos.

El primer paso es que la tasa descuento será mayor cuanto más inciertos sean los flujos de la empresa, es decir, cuanto más riesgo tengan esos flujos. Si no tuvieran ningún riesgo, los descontaríamos a la tasa libre de riesgo («risk free») o rentabilidad de las letras del Tesoro. Como los flujos de una empresa siempre tienen riesgo, los descontamos a una tasa mayor. En otras palabras, le pedimos a la empresa una rentabilidad mayor que la rentabilidad libre de riesgo, esto es lo que se llama prima de riesgo, r_p («risk premium»). Por tanto, la rentabilidad o tasa a la que descontaremos será:

$$K = r_f + r_p \quad (18)$$

- K Tasa de descuento o rentabilidad que le pedimos a la empresa
- r_f Rentabilidad libre de riesgo o rentabilidad de las letras del Tesoro
- r_p Prima de riesgo que le pedimos a la empresa

Ahora bien, ¿cuán grande debe ser la prima de riesgo? Pues depende; si la empresa tiene un riesgo similar al promedio de todas las empresas que cotizan en bolsa (riesgo similar al mercado), la prima de riesgo de la empresa será similar a la prima de todo el mercado; si el riesgo es menor, también lo será la prima de riesgo, y al contrario, si es mayor.

La prima de riesgo del mercado se calcula con frecuencia con datos históricos como la diferencia entre la rentabilidad histórica (más de 10 años) de la bolsa y la rentabilidad de las letras del Tesoro ($r_m - r_f$). A partir de esta prima de riesgo del mercado añadiremos o restaremos un 2%, 3% o más en función del mayor o menor riesgo de la empresa con respecto al mercado.

Un modo más sofisticado de calcular la prima de riesgo de la empresa en función de la del mercado es comprobar con datos históricos durante un período suficientemente largo (cinco años con datos mensuales) cuál ha sido la relación entre prima de riesgo del mercado (representado por un índice bursátil como el Dow Jones, IBEX, etc.) y prima de riesgo de nuestra empresa. Esto lo hacemos mediante la siguiente regresión:

$$r_p = (r_s - r_f) = \beta \times (r_m - r_f) \quad (19)$$

donde:

$(r_m - r_f)$ Prima de riesgo del mercado representado por un índice bursátil

$(r_s - r_f)$ Prima de riesgo de nuestra acción

Con datos históricos de la cotización del índice, de nuestra acción y de la rentabilidad de las letras del Tesoro, podemos calcular esta regresión y hallar la beta (β).

Esta regresión nos da lo que se conoce como el modelo de valoración de activos o CAPM («Capital Asset Pricing Model»). La interpretación es la siguiente: si la beta (β) resultante es igual a 1, quiere decir que la empresa tiene el mismo riesgo que el mercado y, por tanto, debe tener la misma prima de riesgo. Si la beta es inferior a 1, tiene menor riesgo, y si mayor que uno, mayor riesgo.

Hay que advertir que la β suele ser muy cambiante de un período de años a otros, y, por tanto, la β histórica calculada puede no ser la que se dé en el futuro.

Una vez obtenida la β , necesitamos hacer:

- a) Una estimación de la prima de riesgo del mercado ($r_m - r_f$) para los años en que vamos a descontar flujos; normalmente se utiliza una prima de riesgo promedio histórica. Supongamos que en nuestro caso hemos obtenido un 7%.
- b) Una estimación de la rentabilidad libre de riesgo para los años en que vamos a descontar flujos. Supongamos un 6%.

Armados con este arsenal, y con una beta ya calculada (supongamos que la beta de ABC es $\beta = 0,8$), ya podemos calcular la tasa de descuento K, que será:

$$K = r_f + r_p = r_f + \beta \times (r_m - r_f) = 0,06 + 0,8 \times 0,07 = 0,116 \text{ ó } 11,6\% \quad (20)$$

Por tanto, usaremos como tasa de descuento $K = 12\%$. El redondeo aquí no es falta de rigor; pretende mostrar que con las hipótesis manejadas para hallar K es igual de sostenible una K del 11,6% que una K del 12%.

Antes de pasar al cálculo definitivo del valor de la empresa, dos consideraciones finales sobre la tasa:

- a) El tipo de interés libre de riesgo tiene una gran influencia en la tasa y, por tanto, en la valoración de la empresa y de la acción. Si los tipos de interés suben, pediremos más rentabilidad a nuestra inversión, es decir, subiremos la K, con lo que el precio que estamos dispuestos a pagar bajará.
- b) Muchas veces se utiliza como K la rentabilidad que el accionista quiere obtener de la inversión. Esta rentabilidad será la libre de riesgo más una prima; pero esta prima depende mucho de la percepción de riesgo que el potencial inversor tiene acerca de la empresa. A unos inversores les parecerá que la empresa en cuestión es arriesgada y, por tanto, aplicarán una alta prima de riesgo, para lo que pagarán un precio inicial bajo; otros verán menos riesgo en la empresa y pedirán

una prima de riesgo menor, estando dispuestos a pagar un precio mayor. Esto, entre otras razones, es lo que justifica que se paguen precios muy distintos por una misma acción: los compradores tienen distintas percepciones del riesgo de la empresa. Esto también justifica plenamente que la elección de la tasa no siga ningún procedimiento sofisticado; se pone la rentabilidad que queremos obtener y ya está.

Pues bien, para calcular el valor de la empresa ABC ya sólo nos falta aplicar la fórmula general vista en (13), con los flujos y tasa ya calculados:

$$V = \frac{150}{(1,12)^1} + \frac{168}{(1,12)^2} + \frac{182}{(1,12)^3} + \frac{190}{(1,12)^4} + \frac{195 + 2.048}{(1,12)^5} = 1.791 \text{ millones de euros}$$

Por tanto, la empresa se valora en 1.791 millones de euros, ó 179 euros por acción.

4.4. Dificultades en el método de descuento de flujos

En este apartado repasaremos de nuevo los principales pasos a dar para la valoración de empresas usando descuento de flujos indicando al mismo tiempo las dificultades con que nos podemos encontrar y algunas soluciones prácticas para solventarlas. Los pasos son:

1. Flujos de los próximos cinco años

Normalmente utilizaremos los balances y cuentas de resultados previsionales de los próximos cinco años que nos proporcione la empresa. Si no nos los proporciona, será difícil hacer una estimación de flujos adecuada. Los estados financieros deben ser coherentes con la estrategia de la empresa, crecimiento de la economía, del sector, entorno macroeconómico, entorno competitivo, etc.

Esta previsión es más fiable cuando la empresa es grande y no tiene proyectos de crecimiento que alteren radicalmente su fisonomía. Al contrario ocurre en empresas pequeñas, donde cualquier decisión equivocada o acertada puede dar al traste con la empresa o hacerla crecer enormemente.

2. Valor residual de la empresa en el último año de cálculo

Habitualmente tiene un enorme peso en la valoración de la empresa hoy. Recomendamos utilizar como flujo una cantidad que pensamos se puede obtener cada año y con una tasa de crecimiento moderada, semejante al crecimiento nominal del PIB (crecimiento publicado más inflación). Si la empresa está creciendo mucho tendremos que calcular los flujos para un mayor número de años (por ejemplo, 10), y poner el valor residual en un año en el que prevemos que el crecimiento se estabilizará. No tendría sentido poner una tasa de crecimiento muy grande para calcular el valor residual, pues el resultado será absurdo y, además, ese crecimiento grande no puede ser sostenible por muchos años.

Para calcular el valor residual de la empresa en el último año se puede usar la misma tasa K que para el resto de los flujos; aunque algunos prefieren usar una tasa K ligeramente superior argumentando que el riesgo de estos flujos, por ser a muy largo plazo, es mayor.

3. Elección de la tasa

La tasa de descuento K afecta mucho al valor de la empresa. Lo podemos comprobar en el ejemplo de nuestra empresa ABC utilizando distintas K , y entonces veremos que el valor de ABC cambia notablemente. Como siempre, aquí no se trata de acertar, sino de hacer cosas razonables.

Recomendamos hacer una previsión de la rentabilidad del mercado (medida por un índice bursátil) para los próximos cinco años o para el horizonte de nuestro cálculo. Una previsión razonable será usar la rentabilidad histórica de la bolsa durante un plazo largo de años, que incluya un ciclo económico y bursátil completo (subida y bajada). En función de la rentabilidad del mercado estimada, ponderemos una K superior a la del mercado si la empresa tiene más riesgo, y menor si consideramos que tiene menos riesgo que el mercado tomado en su globalidad. Para estar más seguros sobre el riesgo de la empresa podemos calcular su beta durante los últimos diez años, o también la desviación típica de la cotización de la acción y del índice bursátil. Si la beta de la empresa es mayor que uno, y la desviación típica mayor que la del índice bursátil, utilizaremos una K superior a la rentabilidad esperada de la bolsa.

4. Análisis de sensibilidad

Con los datos anteriores (flujos previstos en los cinco próximos años, valor residual el año 5º y tasa de descuento), podemos ya hacer el cálculo de valor de la empresa hoy.

Para estar seguros, recomendamos hacer un análisis de sensibilidad, utilizando un escenario positivo, negativo y más probable para cada una de estas tres variables: flujos, valor residual y tasa. Esto nos ayudará a identificar posibles errores y, sobre todo, a fijar un mínimo y un máximo del valor de la empresa. En la práctica, decir cuánto vale una empresa hoy es casi imposible, pero no es tan difícil señalar entre qué valores se puede mover la empresa (la cotización de la acción).

4.5. Confluencia de descuento de flujos, PER y valoración por dividendos

El lector puede pensar que las hipótesis necesarias para usar el descuento de flujos son muchas, y que, por tanto, el método es, en la práctica, inservible, aunque conceptualmente sea perfecto. ¿Es mejor usar el PER o el modelo de Gordon-Shapiro? ¿Cuáles son las diferencias entre ambos? Veámoslas.

El PER no es más que un descuento de flujos infinitos, en el que los flujos que consideramos son exclusivamente los beneficios empresariales y siempre constantes (fórmula 15) o crecientes a un ritmo de crecimiento g (fórmula 16). Por tanto, el PER sólo es una simplificación de la fórmula general de descuento de flujos (13). Si utilizamos una misma K y g para el descuento de flujos y para el PER, obtendremos una valoración similar de la empresa.

Tiene sentido utilizar el PER cuando la empresa no tiene crecimiento, lo que quiere decir que no necesitará aumentos de activos (activo fijo y NOF), y por tanto el activo fijo neto permanecerá constante (se invierte en activo fijo una cantidad igual a la amortización). En este caso, los flujos para el accionista serían exclusivamente los beneficios, ya que la amortización se utiliza para reponer el activo.

El cálculo del valor de la empresa a partir de la fórmula de Gordon-Shapiro (véase Apartado 3.2.) es también un descuento de flujos infinitos, con crecimiento constante g . En este caso, la variable a descontar serían los dividendos. Si la empresa tiene poco crecimiento, los dividendos deberían coincidir con los beneficios («pay out» muy alto), por lo que PER y valoración por dividendos y por descuento de flujos serían muy similares. Normalmente, la fórmula de Gordon-Shapiro tiende a minusvalorar la empresa cuando ésta reparte pocos dividendos, precisamente porque crece mucho y necesita los fondos para crecer. En el caso extremo de que la empresa no reparta dividendos, no se puede usar la fórmula de Gordon-Shapiro. Una reconciliación entre la valoración por dividendos, por el PER y por descuento de flujos, sería aplicar a los dividendos una tasa mucho más pequeña que a los flujos para el accionista; por ejemplo, una tasa muy similar a la de la rentabilidad libre de riesgo, puesto que los dividendos tienen menos riesgo (son más previsibles y varían poco).

4.6. Recomendaciones finales

Antes de acabar queremos insistir en la importancia que tiene en la valoración la elección de la tasa de descuento K y de la tasa de crecimiento de los flujos g .

La tasa K está enormemente influida por la rentabilidad libre de riesgo. Al subir la rentabilidad libre de riesgo, sube la K y baja el valor de la acción (el precio que estamos dispuestos a pagar en bolsa). Lo mismo se puede decir de g ; dependiendo de que g elijamos, el valor de la empresa variará mucho.

Pero el nivel de tipos de interés y el crecimiento g son variables macroeconómicas que escapan del análisis individual de cada empresa. De ahí que muchos analistas piensen que a lo que hay que dedicar tiempo es a la previsión de las variables macro claves (tipos de interés y crecimiento), ya que éstas influirán mucho en la cotización de todas las empresas, de las que tienen buenos flujos y de las que no.

Los distintos analistas pueden tener diferentes estimaciones de crecimiento, de tipo libre de riesgo y de prima de riesgo, y esto les llevará a distintas valoraciones. Además, es fácil que no se acaben cumpliendo –al menos a corto plazo– si las previsiones de tipos o de crecimiento no se cumplen. Esta realidad la podemos observar en la Tabla 4, en que se muestran las previsiones de varios analistas sobre el futuro de Endesa, realizadas en el segundo semestre de 1995. El precio de la acción de Endesa a finales de 1996 fue de 9.240 pesetas, y de 10.820 a finales de 1997 ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Endesa realizó un «split» de 1 x 4 en julio de 1997, por lo que la cotización de diciembre de 1997 (2.705 ptas.) equivale a 10.820 ptas.

Tabla 4. Previsiones de analistas sobre Endesa. 2º semestre de 1995

SOCIEDAD	FECHA	PREVISION PARA 1996				PREVISION PARA 1997			
		BPA	DPA	PER	Precio	BPA	DPA	PER	Precio
ABN AMRO	30-10-1995	655	210	9,1	5.961	746	210	8,0	5.968
Argentaria	27-10-1995	629	191	10,0	6.291				
BBV	26-10-1995	667	196	9,0	6.003	739	216	8,1	5.986
Barclays	27-10-1995	619	188	9,6	5.942				
Flemings	25-10-1995	649	201	9,2	5.971	716	222	8,2	5.871
Goldman Sachs	21-11-1995	650	169	8,3	5.395				
Indosuez Capital	30-10-1995	641		9,3	5.961				
James Capel	27-10-1995	684	198	9,4	6.425	712	221	8,4	5.977
JP Morgan	16-10-1995	645		9,3	5.999				
Kleinwort Benson	1-10-1995	644	200	9,3	5.989	746	224	8,0	5.968
Lehman Brothers	18-10-1995	662	199	9,2	6.090	732	224	8,3	6.076
Merrill Lynch	8-11-1995	654	202	11,6	7.586	741	250		
Morgan Stanley	1-12-1995	666	202	9,9	6.592	765	230	8,7	6.656
Santander Invest.	26-7-1995	648	198	9,8	6.350				
Société Générale	1-7-1995	652	180	9,3	6.070	744	196	8,2	6.071
SBC Warburg	1-11-1995	648		8,3	5.378	751		7,2	5.407
Media		651	195	9,4	6.125	739	221	8,1	5.998
Máximo		684	210	11,6	7.586	765	250	8,7	6.656
Mínimo		619	169	8,3	5.378	712	196	7,2	5.407

5. Resumen

1. Una de las familias clásicas de gestión de carteras es el análisis fundamental del valor de la acción, conocido como «bottom up approach». El valor de una acción es el valor de la empresa dividido por el número de acciones.

2. El valor contable, valor en libros o patrimonio neto de una empresa es el valor de los recursos propios que se muestran en el balance (diferencia entre el activo total y el pasivo exigible). La diferencia entre el valor de mercado del activo y el del pasivo nos dará el valor contable ajustado. Si a este valor le restamos los posibles gastos de liquidación, obtenemos el valor liquidativo de la empresa.

3. El PER («Price Earnings Ratio» o P/E) es la relación precio/beneficio de una acción. El valor de una acción se obtiene multiplicando el BPA esperado por el PER razonable de la acción, en función de su sector, ROE, etc. Muchos gestores de carteras utilizan el PER como regla de selección de acciones: compran acciones con PER bajo.

4. La rentabilidad por dividendo («dividend yield») es el cociente entre el dividendo esperado para el próximo año y el precio de la acción hoy. Una estrategia conservadora de gestión de carteras consiste en seleccionar aquellas acciones con mayor rentabilidad esperada.

5. Si consideramos que una acción sólo proporciona como único flujo los dividendos (DPA), y que estos dividendos son constantes, el valor de la acción viene dado por la fórmula del valor de una perpetuidad: $V = \text{DPA}/K$. Si los dividendos son crecientes a una tasa g , el valor de la acción será: $V = \text{DPA}/(K - g)$, conocida como fórmula de Gordon-Shapiro. Esos métodos tienden a minusvalorar la acción, pues ésta suele tener otros flujos además de los dividendos.

6. El método conceptualmente más correcto de valoración de la acción es el descuento de flujos futuros que produce la empresa para el accionista a una tasa de descuento K , acorde con el riesgo de esos flujos.

7. Utilizamos los «cash flows» disponibles para el accionista: beneficio después de impuestos, más amortización, menos variación de activo neto y más incrementos de deuda. Utilizamos como flujos salidas o entrada reales de caja. Habitualmente se utilizan flujos de los próximos cinco años, basados en las cuentas de resultados y balances previsionales facilitados por la empresa.

8. Como último flujo se calcula el valor de la empresa el último año, utilizando la fórmula de perpetuidad creciente: descontamos el flujo que consideramos razonable a partir del último año, a una tasa K y con un crecimiento g . Normalmente, para el crecimiento se toma como referencia el crecimiento del PIB o algo mayor si la empresa tiene buenas posibilidades de crecimiento.

9. La tasa a la que descontamos los flujos dependerá de la tasa libre de riesgo esperada para el futuro y de la prima de riesgo (o rentabilidad extra) que le pedimos a la empresa. La prima de riesgo será similar a la del mercado bursátil si la empresa tiene riesgo similar, mayor si tiene más riesgo y menor si tiene menos riesgo.

10. Las valoraciones por PER y por dividendos se basan también en el descuento de flujos, pero de manera simplificada. Consideramos que los flujos que recibe el accionista son únicamente los beneficios –en el caso del PER– o los dividendos en el caso de valoración por dividendos. En ambos casos se considera que el flujo (sean beneficios o dividendos) es siempre el mismo (perpetuidad) o que crecen a un ritmo g (perpetuidad creciente). Usar PER y rentabilidad por dividendos es conceptualmente más adecuado cuando la empresa crece poco.

11. Los tipos de interés y el crecimiento previsto de los flujos son las dos variables que más influyen en la valoración (cualquiera que sea el método de valoración). Las distintas expectativas que tengan los analistas sobre tipos de interés (que influyen en la tasa de descuento), y sobre el crecimiento, pueden llevar a valoraciones muy distintas. Además, si en el futuro ambas variables no se comportan como teníamos previsto, los precios bursátiles pueden diferir mucho de los que habíamos calculado. Esto es especialmente cierto cuando los tipos de interés son bajos y las tasas de crecimiento son altas.

Palabras clave

<i>Adjusted Book Value</i>	Valor contable ajustado
<i>Book Value (BV)</i>	Valor contable
<i>Bottom Up Approach</i>	Análisis fundamental, selección de valores
<i>Cash Flow for the shareholders (CFs)</i>	Flujo disponible para los accionistas (CFacc)
<i>Depreciation</i>	Amortización (Am.)
<i>Discount rate (K)</i>	Tasa de descuento (K)
<i>Discounted Cash Flows (DCF)</i>	Descuento flujos de fondos (DFF)
<i>Dividend per Share (DPS)</i>	Dividendo por acción (DPA)
<i>Dividend Yield</i>	Rentabilidad por dividendo (Div./P)
<i>Earning per Share (EPS)</i>	Beneficio por acción (BPA)
<i>EBIT Earnings before interest and taxes</i>	BAIT Beneficios antes de intereses e impuestos
<i>Future Value (FV)</i>	Valor futuro (VF)
<i>Liquidation value</i>	Valor liquidativo
<i>Long Term Debt</i>	Deuda a largo (DL)
<i>Market Value/Book Value</i>	Valor de mercado/Valor contable (VM/VC)
<i>Net Earnings</i>	Beneficio después de impuestos (BDT)
<i>Net Fixed Asset</i>	Activo fijo neto (AFn)
<i>Pay Out</i>	Porcentaje de dividendo sobre beneficios
<i>Perpetuity</i>	Perpetuidad
<i>Present Value (PV)</i>	Valor presente (VP)
<i>Price Earnings Ratio (P/E)</i>	PER precio/beneficio
<i>Return on Equity (ROE)</i>	Rentabilidad de los recursos propios (RRP o ROE)
<i>Risk free rate (r_f)</i>	Tasa libre de riesgo (r_f)
<i>Risk premium (r_p)</i>	Prima de riesgo (r_p)
<i>Shares outstanding</i>	Número de acciones
<i>Short Term Debt</i>	Deuda a corto (DC)
<i>Time Value of Money (TVM)</i>	Valor del dinero en el tiempo (VDT)
<i>Working Capital Requirements</i>	NOF o necesidades operativas de fondos □